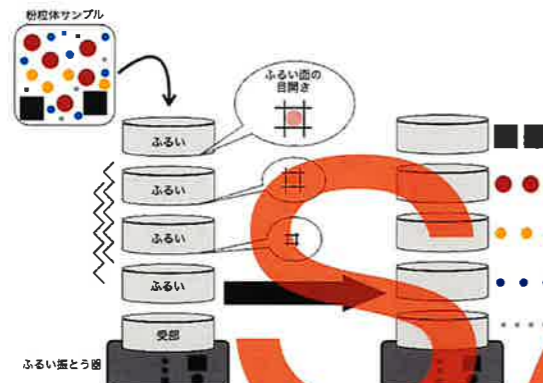


基礎知識

ふるい振とう器は粉粒体の「粒子の大きさ」を管理するために、様々な業界で品質管理や研究開発において使用されています。数段に積み重ねられたふるいの最上部に粉粒体サンプルを挿入し、ふるい振とう器によりふるいに振動を与えることにより、目開き（ふるいの目の細かさ）に応じた粉粒体をふるい分けることができます。人の手によってもふるい分けを行うことも可能ですが、再現性と効率性という点においてふるい振とう器は広く普及しています。



話題性のある使用例

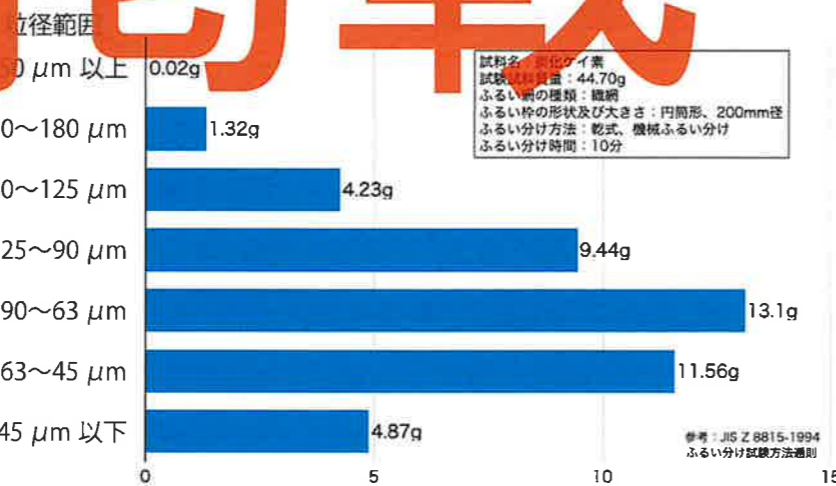
粒子の大きさによって、粉粒体の特性が大きく異なるため、近年では粒子の大きさがより小さい粉粒体の利用が広がっています。ふるい面が金属製の「試験用ふるい」では、一番小さい目開き（ふるいの目の細かさ）は20 μ mですが、ふるい面が樹脂製のふるいの場合、一番小さい目開きは1 μ mです。ちなみに身近な粉粒体である小麦粉の粒径はおよそ10 μ m~100 μ mとされています。



	ふるい面の目開き	ふるい面の目開き				
		1 μ m	3 μ m	5 μ m	20 μ m	最大(μ m)
金属製	試験用ふるい				●	125,000
樹脂製	ニューテストメッシュ		●	●		12,500
	ナイロン網シート		●	●		5,000
	エレクトロフォーミング ニッケルスクリーン		●	●		25
	ナイロンスクリーン	●				150
(参考) 小麦粉の粒径					●	100

代表的な使用例

JIS規格（日本工業規格）やISO規格（国際規格）で規定されている「試験用ふるい」を用いて、粉粒体サンプルがどの程度の「粒子の大きさ」で構成されているか、つまり粒径分布を求めることが可能です。粉粒体サンプルである炭化ケイ素（44.70g）を、試験用ふるいの目開きが50 μ m、180 μ m、125 μ m、90 μ m、63 μ m、45 μ mのふるいで直径200mmのふるい振とう器で10分間振動すると、粒径範囲に応じてふるい分けを行うことが可能で、必要な粒径の粉粒体のみを回収することも可能です。



主な仕様と価格帯



機器挿入時のサンプルの性状

	固体		液体		気体	
	塊状	粉粒体	均一	不均一	低濃度	中濃度
塊状	×	×	○	×	×	×
粉粒体	○	○	×	×	×	×
フォーム	×	×	×	×	×	×

○：挿入可、×：挿入不可

主な仕様 (例)

機種名・型式	ふるい振とう器・VSS-200S
対応ふるい径	200mm
振動数	2,000~3,600 rpm (無段階調整)
振幅	3mm
振動動力	振動モーター 100V/220W
電源	100V/250VA
寸法・重量	W450×D380×H210mm・40kg

利用されている業界

○ 化学・化成品業界	◎ 鉄鋼・金属業界
◎ 医薬・医療品業界	○ 石油・石炭業界
◎ 食品・飲料業界	○ 大学等研究機関
◎ 飼料・肥料業界	○ その他

利用度が高い ◎>○>△>▽>× 利用度が低い

参考価格帯 (本体のみ、必須付帯備品・機能拡張備品除く)

~10万円	10~50万円	50~100万円	100~500万円	500~1,000万円	1,000万円~
	○				

【寄稿：筒井理化学器械株式会社】